

Table des matières

I	Introduction	7
1	La préparation de l'oral	7
2	De l'importance du développement	8
3	Utilisation du livre	8
4	Passage au tableau	10
5	Exemple de présentation au tableau	11
6	Couplages des leçons et développements	14
7	Notations employées	20
II	Les développements	23
1	Théorème d'Ascoli	23
2	Théorèmes de Banach-Alaoglu	27
3	Étude de la convergence faible dans $\ell^1(\mathbb{N})$	31
4	Théorème de Montel et application	37
5	Compacts dans les espaces de Banach	42
6	Théorème d'Hadamard-Lévy	47
7	Théorèmes d'Abel et de Tauber faible	51
8	Théorème de Bernstein-Valiron	57
9	Théorème de Cauchy-Lipschitz linéaire	61
10	Théorème de Cauchy-Lipschitz	66
11	Formule des compléments	74
12	Inégalité isopérimétrique	81
13	Inégalité de Hardy	86
14	Équation de la chaleur	92
15	Résolution d'une É.D.P.E	99
16	Un système hyperbolique linéaire	106

17	Dynamique symbolique	114
18	Espace de Bergman	121
19	Théorème de Grothendieck	127
20	Théorème de Chudnovsky	132
21	Théorèmes de point fixe compact	138
22	Suites définies par récurrence	145
23	Convergence de la méthode de relaxation	154
24	Méthode du gradient à pas optimal	159
25	Différentielle de la limite et application	167
26	Lemme de Morse et application	171
27	Théorème de Cartan-von Neumann	181
28	Étude asymptotique de la solution de l'équation de Bessel . . .	187
29	Problème de la fortune du joueur	193
30	Limite de variables aléatoires gaussiennes	201
31	Théorème central limite	207
32	Inégalité de Hoeffding	216
33	Ensembles de vecteurs presque orthogonaux	225
34	Convergence vers la loi de Gumbel	231
35	Sommation d'Abel des séries de Fourier	239
36	Séries de Fourier des applications continues	246
37	Formules de Poisson et Shannon	253
38	Méthodes de calcul de l'intégrale de Dirichlet	259
39	Nombre de relations d'équivalence	266
40	Ellipsoïde de John-Loewner	271
III Résultats complémentaires		285
1	Procédé d'extraction diagonale	285
2	Théorème de Heine, cas équicontinu	286
3	Topologie de la convergence compacte	287
4	Polynômes de Tchebychev	289
5	Limites d'événements	291
6	Existence de partitions continues de l'unité	293
7	Théorème de relèvement $\mathcal{C}^1$	295
8	Un résultat « vitrine » de l'analyse	296
9	Compléments sur Cartan-von Neumann	298
10	Complément sur la méthode de relaxation	303
Références bibliographiques		305
Traductions des citations		309